Université Cadi Ayyad
Faculté de Médecine et de
Pharmacie *Marrakech*

Année universitaire 2009/2010

Concours d'Accès à la Faculté de Médecine *Marrakech*
Juillet 2009
Epreuve de Mathématiques (30 minutes)
مادة الرياضيات (30 دقيقة)

السؤال1 الجزء التخيلي للعدد العقدي $z=\dfrac{(1+i\sqrt{3})}{(1-i\sqrt{3})^2}$ يساوي :

A)	$\dfrac{-1}{2}$	B)	$\sqrt{3}$	C)	0	D)	$\dfrac{\sqrt{3}}{2}$	E)	$\dfrac{-1}{\sqrt{3}}$

السؤال 2 مجموعة حلول المعادلة $z+\dfrac{1}{z}=-1$ (في مجموعة الأعداد العقدية)

A)	$\left\{\dfrac{\sqrt{3}}{2}+i\right\}$	B)	$\left\{\dfrac{-1+i\sqrt{3}}{2},\dfrac{1-i\sqrt{3}}{2}\right\}$	C)	$\left\{\dfrac{\sqrt{3}}{2}-i\right\}$	D)	$\left\{\dfrac{-1+i\sqrt{3}}{2},\dfrac{-1-i\sqrt{3}}{2}\right\}$	E)	$\varnothing$

السؤال3 مجموعة التعريف للدالة $g(x)=\sqrt[3]{x^2-2x-2}$ هو:

A)	$[1-\sqrt{3},1+\sqrt{3}]$	B)	IR^*	C)	$[1+\sqrt{3},+\infty[$	D)	$IR-[1-\sqrt{3},1+\sqrt{3}]$	E)	IR

السؤال4 قيمة $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{\sqrt{2x^2+1}-\sqrt{x+1}}{x}$ هي :

A)	$+\infty$	B)	*n'existe pas*	C)	$\sqrt{2}$	D)	$\dfrac{1}{\sqrt{2}}$	E)	0

السؤال5 $(u_n)_{n\geq 1}$ متتالية المعرفة بما يلي: $u_1=1$ *et* $u_{n+1}=2u_n+\dfrac{n+2}{n(n+1)}$.

ادن أساس المتتالية الهندسية $(v_n)_{n\geq 1}$ بحيث $v_n=u_n+\dfrac{1}{n}$ هو

A)	$\dfrac{-1}{2}$	B)	2	C)	(v_n) ليست بمتتالية هندسية	D)	-2	E)	$\dfrac{1}{2}$

السؤال 6 لتكن h الدالة المعرفة بما يلي : $h(x)=\dfrac{Sin(\pi x)}{x-1}$ *pour* $x\neq 1$ *et* $h(1)=a$

قيمة a لتكون h متواصلة في نقطة $x=1$ هي :

A)	$-\pi$	B)	π	C)	$\sqrt{2}$	D)	$\dfrac{\pi}{2}$	E)	$\dfrac{1}{2}$

السؤال 7 لتكن g دالة عددية معرفة وقابلة للاشتقاق في $I=]0,+\infty[$ بحيث

$$g(x)=xg(\frac{1}{x}) \quad pour\ x\in]0,+\infty[\ et\ \ g(1)=1$$

قيمة $g'(1)$ هي:

A) -2	B) 0	C) $\frac{1}{2}$	D) $\frac{2}{3}$	E) $\frac{-1}{2}$

السؤال 8 قيمة $\int_0^2 \frac{|1-x|}{|1-x^2|+|1+x^2|}dx$ هي:

A) $\frac{-1}{6}$	B) 0	C) $\ln(\frac{1}{2})$	D) $\frac{\ln(2)}{2}$	E) $2\ln(\frac{3}{4})$

السؤال 9

المنحنى الممثل للدالة $f(x)=x+\frac{x}{\sqrt{1+2x^2}}$ يقبل بجور $+\infty$ مستقيما مقاربا معادلته :

A) $y=x$	B) $y=\frac{1}{\sqrt{2}}x+1$	C) $y=\sqrt{2}x+1$	D) $y=2x+\frac{\sqrt{2}}{2}$	E) $y=x+\frac{1}{\sqrt{2}}$

السؤال 10 في المستوى المنسوب الي معلم متعامد ممنظم.(وحدة القياس هي cm)

نعتبر المحنيين الممثلين للدالتين. f و g المعرفتين بما يلي $f(x)=\sqrt{x}$ و $g(x)=x^2$ $(x>0)$

مساحة جزء المستوى المحصور بين منحنى الدالتين f و g والمستقيمين المعرفين بالمعادلتين $x=2$ و $x=0$ هي:

A) $\frac{2+5\sqrt{2}}{-2}cm^2$	B) $\frac{1}{2}cm^2$	C) $\frac{2(5-2\sqrt{2})}{3}cm^2$	D) $\frac{5}{2}cm^2$	E) $\frac{2(2-5\sqrt{2})}{3}cm^2$

السؤال 11 لتكن h دالة عددية معرفة على IR و (C) منحناها في معلم متعامد ممنظم.

تكون النقطة $\Omega(1,2)$ مركز تماثل للمنحني (C) ادن ($pour\ x\in IR$):

A)	B)	C)	D)	E)
$h(x)=2x$	$h(2-x)+h(x)=4$	$h(2-x)=-h(x)$	$h(1-x)=-h(x)+2$	$h(-x)=-h(x)$

السؤال12 نرمي نردين مختلفا اللون معا مرة واحدة (كل واحد منهما عبارة عن مكعب غير مغشوش أوجهه الستة مرقمة من 1 إلى 6).

احتمال الحصول على رقمين (اللذين يظهرهما الوجه العلوي لكل نرد) مجموعهما 8 هو:

A) $\frac{5}{36}$	B) $\frac{3}{36}=\frac{1}{12}$	C) $\frac{6}{36}=\frac{1}{6}$	D) $\frac{1}{36}$	E) $\frac{8}{36}=\frac{2}{9}$